

论文

## 基于盲波束形成的麦克风阵列语音增强方法

王冬霞, 殷福亮, 金乃高

大连理工大学电子与信息工程学院 大连 116024

收稿日期 2006-3-14 修回日期 2006-8-7 网络版发布日期 2008-1-3 接受日期

摘要

考虑到语音信号方向向量估计误差对传统波束形成语音增强性能的影响, 该文提出一种盲波束形成语音增强方法。由于采用阵列四阶互累积量和线性约束最小方差波束形成器相结合, 使得该方法对语音信号方向向量误差具有一定韧性。此外, 采用多通道后置滤波去除盲波束形成器输出端的残留噪声。仿真结果表明, 在语音信号波达方向等先验信息未知的情况下, 该文提出的盲波束形成语音增强方法仍具有较好的噪声抑制性能。

关键词 [麦克风阵列](#) [语音增强](#) [盲波束形成](#) [四阶互累积量](#)

分类号 [TN912.3](#)

## Blind Beamforming for Microphone Array Based Speech Enhancement

Wang Dong-xia, Yin Fu-liang, Jin Nai-gao

School of Electronics and Information Engineering, Dalian University of Technology, Dalian 116024, China

Abstract

Considering the bad effect of steering vector errors on speech enhancement performance, a new blind beamforming based speech enhancement method is introduced in this paper. The blind beamforming combines fourth-order cross cumulant and Linear Constrained Minimum Variance (LCMV) beamformer, which makes it robust to the steering vector. A multi-channel post-processor is then used to suppress the residual nonstationary noise. Simulations results demonstrate that the proposed method exhibits good noise suppression performance even with the unknown prior knowledge about direction of arrive with respect to speech signal.

Key words [Microphone array](#) [Speech enhancement](#) [Blind beamforming](#) [Fourth-order cross cumulant](#)

DOI :

通讯作者

作者个人主页 王冬霞; 殷福亮; 金乃高

### 扩展功能

本文信息

- ▶ [Supporting info](#)
- ▶ [PDF \(310KB\)](#)
- ▶ [\[HTML全文\]\(0KB\)](#)
- ▶ [参考文献\[PDF\]](#)
- ▶ [参考文献](#)

服务与反馈

- ▶ [把本文推荐给朋友](#)
- ▶ [加入我的书架](#)
- ▶ [加入引用管理器](#)
- ▶ [复制索引](#)
- ▶ [Email Alert](#)
- ▶ [文章反馈](#)
- ▶ [浏览反馈信息](#)

相关信息

- ▶ [本刊中 包含“麦克风阵列”的 相关文章](#)
- ▶ 本文作者相关文章
  - [王冬霞](#)
  - [殷福亮](#)
  - [金乃高](#)